201　原　料　米

201-1　試料の採取

A)　袋からの採取

袋数に応じ適当数の袋をランダムに選び各袋を開封し中央部から約 300 g とり、全部混合した後四分法によって約 1 kg とし、共栓ガラスびん、あるいは中フタ付樹脂容器に貯える。

B)　円すい形のたい積物からの採取

底部の円周の 1 点と頂点を結ぶ線に沿って 0.5 m ごとに約 500 g ずつとりこれを一緒にまとめる。もし、たい積が長時間放置されてあった場合及び特に慎重を期するときには、上のほか頂点からの垂線に沿って 0.5 m ごとに約 500 g ずつをとり上の試料と合わせる。

まとめた試料はよく混ぜ、四分法によって縮分し 1 kg をとって最終試料とする。

C)　平らなたい積物からの採取

上面に約 0.5～1 m の間隔で縦横の線を画し、その交叉点より底面に垂直にシャベルで穴をあけその層の中央部から 500 g ずつをとってこれを一緒にまとめ均一に混ぜる。

これを四分法縮分して 1 kg をとり、最終試料とする。

(注)　四分法縮分

均一にした試料は円すい形にたい積し、平らに押さえて拡げ、四分し、その一部をとることを繰り返す。

201-2　検体の粉砕

バイブレーティングサンプルミルを用い、容器(アルミナ製)1 個当たり約 10 g の検体を入れ、5 分間処理する。粉砕検体は直ちに小容器のガラスあるいは樹脂容器に入れ、密封する。

201-3　水　　　分

A)　135℃乾燥法

201-3-1　試験操作

粉砕検体約 2 g をあらかじめひょう量したフタ付きひょう量器(直径 50 ㎜、深さ 25 ㎜)に精ひょうし 135℃で 3 時間乾燥する。デシケーター中で放冷後精ひょうし、次式によって水分%を算出する。

水分 %(w/w)＝(a－b)/a×100

ただし、a は乾燥前の検体重量、b は乾燥後の検体重量である。

B)　近赤外分析計法

201-3-2　装置

近赤外分析計及び試料粉砕器(粉砕型近赤外分析計を使用する場合に限る。)

近赤外分光計は以下の機器精度及び機器の安定等が確保されていること。

同一試料の反復測定における再現性は測定値の標準偏差が水分%として±0.1%以内。

未知試料の測定精度は測定値の標準誤差が水分%として±0.3%以内。

電圧変動の影響を受けないこと。

温度、粉塵、振動等への対応又は防護措置がとられていること。

使用者が、検量式の作成及びバイアス又はスロープの調整が可能なこと。

201-3-3　試験操作

検体の粉砕を要する近赤外分析計については、機器に付属の取扱説明書により必要な粒度に粉砕する。

検量式を作成するための試料(以下「作成試料」という。)は、玄米又は白米ごとに、同一年産で品種及び産地が異なるものを含めて選定する。

作成試料点数については、機器ごとの検量式作成に用いる統計の処理に必要な点数とする。

作成試料について、135℃乾燥法による水分含有率を測定するとともに近赤外分析計により吸光度を測定し、以下の項目を基準とする検量式を作成する。

作成試料以外の試料における135℃乾燥法と近赤外分析法との標準誤差は0.3%以下。

バイアスは±0.15%以内。

スロープは有意な傾きがないこと。

以後の測定又は異なる米の区分(玄米又は白米)、生産年度について測定する場合は、上記の基準が満たされるよう所定の方法で管理を行う。

測定に当たっては、あらかじめ水分含有率が定められている試料複数点(精度確認用試料)を用いて、日々の測定開始時に測定して、その時の測定値と規定値の差を検量式のバイアスとして補正する。

補正を行う必要のあるバイアスは±0.15%以上とする。

近赤外分析計が設置してある部屋の温度と試料との温度差を3℃以内に近づけてから測定する。

測定操作については、当該機種ごとの使用説明書によることとする。

同一検体について複数回の測定を行い、その平均値を小数点以下1けたに丸めて当該検体の水分値とする。

201-4　デンプン価

201-4-1　試薬

25%塩酸

濃塩酸68mℓに水を加えて100 mℓとする。

10%水酸化ナトリウム溶液

メチレン･ブルー溶液

3-9-3による。

フェーリング溶液

3-9-3による。

ブドウ糖標準溶液

3-9-3による。

201-4-2　試験操作

粉砕した検体約1.2 gを精ひょうし、500 mℓ容フラスコにとり水200 mℓと25%塩酸20 mℓを加え、長さ約1 mの空気冷却管を付けて密栓し、沸騰水浴につけて2.5時間加熱する。この間時々フラスコを振って検体、特にフラスコ壁に付いている検体と液との接触を図る。加熱終了後、冷却して10%水酸化ナトリウム溶液によりpHが4～5の微酸性になるよう調整し、500 mℓ容メスフラスコに入れ水を加えて定容に満たした後ろ過し、糖化液とする。

この糖化液について次により還元糖量を求め、デンプン価を算出する。

ブドウ糖標準溶液を用いて3-9-4に倣ってフェーリング溶液を滴定し、使用したブドウ糖標準溶液の全量をb mℓとする。

次に、フェーリング溶液 10 mℓを再び三角フラスコにとり、糖化液の適当量(糖量50 mg以下を含むようにする)をピペットで加え、前記の操作に倣ってブドウ糖標準溶液を用いて滴定する。その滴定値をa mℓとすれば、還元糖は次式によって求められる。

還元糖(mg/100 mℓ)＝2×(b－a)×100/加えた糖化液(mℓ)

還元糖の値をSとし、次式によってデンプン価を算出する。

デンプン価＝(S×5×0.9)/粉砕検体g数×1/10

(注)　糖化液の還元糖量の測定は9-9-2の検体による直接滴定法によっても差し支えない。